

Szerkeszközök tüzérségi tüztervek elkészítéséhez.

A tüzérségi harcászati legfontosabb feladata a célok helyes megválasztása, annak megállapítása, hogy mely tüzérségi egység, vagy egységek vegyék tűz alá, milyen lövedékfajttával és milyen töltettel, és mennyi az a löszermennyiség, melytől a megkívánt eredmény elvárható: röviden - megfelelő tüzterv elkészítése.

A tüzérségi lőtáblák általában tartalmazzák mindazokat az adatokat, melyekből megállapítható, hogy egy adott célra mely töltettel érhető el a legkisebb löszermennyiséggel a megkívánt eredmény, tehát mikorra az adott lőtávolság mellett a szórás és mikorra a megfelelő becsapódási szög mellett a gránát hatásos repeszkörzete, amiből (pl. fedetlen élő célok esetében) kiszámítható a löszerszükséglet is. Többévi harctéri szolgálatom alatt mégis igen ritka alkalom adódott arra, hogy ezeket a számításokat el is végezzük, még ritkábban fordult elő, hogy különböző töltetekre számítsuk ki ezeket az adatokat, hogy a nyert adatokat összehasonlíthassuk, hogy az összehasonlítás alapján megállapíthassuk, hogy mely töltettel oldható meg legjobban a feladat. Általában nem volt idő hirtelen felbukkanó célok esetén ezeket a többé-kevésbé hosszadalmas számításokat elvégezni, nagyobb és sok üteg feladatát magába foglaló tüztervek esetén pedig a számítások sokasága miatt nem adódott idő azok elvégzésére. Így az általános megoldás abban állott, hogy tüztervek elkészítésénél a löszermennyiséget becsléssel állapították meg, mely eljárás semmiesetre sem szolgálhatta minden esetben a gazdaságos löszerszükséglet használatát.

A szórás viszonyok azonban nemcsak a löszerszükséglet megállapításának szempontjából bírnak jelentőséggel, hanem a szórástól is függő biztonsági határok megállapítására is szükség van, hiszen: védelemben a tüzérség egyik legfontosabb feladata a zárótűzek lövése, melyek helyei gyakran úgy állapítandók meg, hogy azok a saját csapat veszélyeztetése nélkül az első vonalunkhoz minnél közelebb essenek. Támadásban ugyancsak gyakori az az eset, amikor a tüzérségi tűz úgy mozgatóandó, illetve előrehelyezendő, hogy az a saját csapat előtt közvetlen közelségben feküdjék - a biztonsági határok figyelembevételével, tehát a saját csapat veszélyeztetése nélkül. Tehát ehhez ismernünk kell a saját tűz mindenkorai biztonsági határát, hogy abban a pillanatban, mikor a saját csapat azt átlépni készül - a tüzet azonnal előrébb helyezhessük.

Továbbá előnyös területtűzeknél, de pontcéloknál - a saját gyalogság tájékoztatására is - hogyha szemléltethetjük a térképen és annak alapján a terepen is, hogy a saját tüzérségi tűz a szórás viszonyoknak megfelelően milyen területre fog kiterjedni.

A szórásviszonyok, valamint a "biztonsági határok" szemléltetésére javaslatom a következő:

Olyan idomlapokat kell elkészíteni, melyek különböző lőtávolságokra (500 m-enként) és a különböző töltetek mellett a térkép méretarányában mutatják egy-egy üteg teljes szórás képét. Az idomlapokat vékony, átlátszó műanyaglapokból kell készíteni olyanformán, hogy a szórás kép határai ki legyenek vágva, hogy a kivágásokba illesztett ceruzával azok a térképre átvihetők legyenek. Ilyen idomlapokat nemcsak a térkép méretarányában, hanem egyéb szokásos méretarányokra is el lehet készíteni (légifényképek méretarányára stb.) Hasonlóképpen ki kell vágni ezeken az idomlapokon az u.n. "biztonsági határok" vonalát is, mégpedig külön a sík terepre vonatkozóan, és külön arra az esetre, amikor a saját csapat a cél előtt

25 m-rel, 50 m-rel magasabban, vagy a cél mögött 25 m-rel, vagy 50 m-rel mélyebben helyezkedik el. Ezeket a szintkülönbségekre vonatkozó biztonsági határokat az ártókülönbségek megfelelően meg kell számozni - használatuknál 2-főlé biztonsági határ között a valószínűségi szintkülönbségnek megfelelően interpolációs árték is vehető.

A lövedékfajta kiválasztása a cél minőségétől függ és általában könnyen eldönthető, hogy melyik választandó. Kivételes esetekben azonban nem dönthető el szonnal, hogy pillanatgyújtós repeszgránát használandó-e egy célra, vagy késleltetős repeszgránát - felpattanó lövedékek előzésére. Még hosszadalmasabb annak eldöntése, hogy milyen töltet használandó, hiszen a szórás szempontjából a magasabb töltet használata kedvezőbb, az előnyösebb átlőhetőségi viszonyok, a lényegesen nagyobb repeszhatás és a csökkenés szempontjából az alacsonyabb töltet előnyösebb. Rombolásnál még a becsapódó energia, sok esetben a becsapódó szög is lényegesek. Nagykiterjedésű élő célok ellen általában nem káros a nagy szórás - ha azt helyesen vesszük számításba - pontcélok esetében viszont a csökkentett repeszhatás nem bír nagy jelentőséggel, hogyha telitalálatra törekszünk.

Számításokkal megállapítható könnyen, hogy egy adott lőtávolság és egy adott minőségű cél esetében, mely lövedékfajta és mely töltet a legideálisabb. Ezeket a számításokat békében könnyen előre el lehet végezni és könnyen kezelhető táblázatba foglalni, megjelölve a szükséges löszermennyiséget is. Minthogy azonban sok esetben a legkedvezőbbnek ítélt töltet nem használható (alacsony töltet a szórásviszonyoktól függő biztonsági határok miatt, magas töltet az átlőhetőségi viszonyok miatt) ezért nemcsak a legkedvezőbb töltetekre, hanem a kedvezőség szerinti sorrendben a többi töltetre is ki kell számítani és a táblázatba foglalni a löszerszükségletet. Ezeknél a számításoknál - harcászati szempontból - külön lövedékfajtának tekintendő a felpattanó lövedékként használt késleltetős repeszgránát is.

Ezeknek a számításoknak azonban előfeltétele, hogy rendelkezésre álljanak a különböző becsapódási szögek mellett a repeszhatásra vonatkozó adatok. Pillanatgyújtós repeszgránátoknál a becsapódási szögtől függetlenül az u.n. "hatásos repeszkörzet" szélességben mindig egyforma, mélységben (azaz a hosszúsági szórás irányában) azonban annál nagyobb, minél nagyobb a becsapódási szög. A hatásos repeszkörzet ellipszis alakú, melynek hosszú tengelye laterális irányba esik, rövid tengelye pedig a löirányba. A számítások egyszerűsítése végett előszerű az ellipszis köré rajzolt téglalappal szemléltetni a hatásos repeszkörzetet, mert a kiegészítés ugyan már nem a hatásos, hanem csak a veszélyes repeszkörzethez tartozó terület, de annak a hatásos-hoz közeleső része. Minthogy a löszerszükségleti számításoknál nagyobb számú becsapódásról van szó, ezért ezek a kiegészítési területek nem is egy, hanem több becsapódás veszélyes repeszkörzetéhez tartoznak, mely hatást összeggezve ott is "hatásosnak" tekinthető a repeszkörzet.

A szórásadatokból és a hatásos repeszkörzet nagyságából könnyen kiszámítható az a löszermennyiség, mely szükséges ahhoz, hogy az 50 %-os zóna területe úgy be legyen fedve lövésekkel, hogy azoknak "hatásos repeszkörzetei" egymással érintkezve teljesen befedjék a zónát.

Ezen leírásomhoz csatolok egy idomlapot, mely azonban az egyszerűség kedvéért nem 500 m-enként változó lőtávolságokra tartalmazza a szórásadatok, hanem csak 1000 m-enként - ami azonban az elvet nem érinti. Ezen az idomlapon még a magasságkülönbségek-okozta biztonsági határok eltolódási nincsenek tekintetbevéve, de egy másik csak egy töltetre és egy lőtávolságra vonatkozó idomlap-minta már tartalmazza a magasságkülönbség változásával változó biztonsági határok változásait is.

A táblázat, melynek - ismétlem - tartalmaznia kell - a célok minemiségéhez képest

- 1) A legkedvezőbb lövedékfajta megnevezését
- 2) a legkedvezőbb töltetet
- 3) a szórásadatokat
- 4) a) a megsemmisítéshez
- b) a lefogáshoz szükséges löszermennyiséget, valamennyi

tekintetbejövő töltetre külön-külön

- 5) a különböző töltetekre vonatkozó szórásadatokat

6) tűzgörse-  
ség (tűzcsepé  
időtartama)

különbözőképpen készíthető el. Vagy összesűrítve az összes adatokat egy nagy lapra, mely függőleges rovatokban tartalmazná a különböző célfajtaikat (fedetlen gyalogság, beásott gyalogság, elg. tűzréteg, pontcélok, vakítandó célok, zárótűzek, harcokcsizárótűzek, kiakiterjedésű mozgócélok stb., stb.) - vízszintes rovataiban pedig a tölteteknek megfelelő albeosztásokkal, a különböző lőtávolságokat. Az így keletkező négyzetekbe (egy függőleges és egy vízszintes rovat összehatározásába) a megjegyzésben megadott sorrendben ~~meg~~ be kellene írni az 1-5) pontoknak megfelelő válaszokat.

Megoldható ez a táblázat azonban kis füzet formájában is, melyben minden célfajta külön fejezet tárgyalná a különböző lőtávolságoknak megfelelő adatokat. A mellékelt minta az utóbbi megoldás szerinti. Ez sem befejezett, hanem csak a fedetlen gyalogság elleni tűztervhez szolgáltat némi adatot. A szórás-és repeszterület-adatok birtokában azonban a fenti leírás szerint könnyen kiszámíthatók az adatok valamennyi töltetre és valamennyi lőtávolságra, és ezen kiszámítás alapján könnyen kiválasztható a "legkedvezőbb".

A különböző minőségű céloknál különböző szempontok irányadóak, és a legirányadóbb szempontok kiválasztása legkönnyebben "team-munkában" történhetne meg. Az alábbiakban csak egy-két szempontot szeretnék felsorolni, melyeknek tekintetbevétele érdemesnek látszik:

Zárótűzeknél: Az eddigi általam ismert elvek szerint a zárótűz mindig egy meghatározott mennyiségű löszferfelhasználással tervezett u.n. merev tűz (változatlan löselemekkel) volt. Pl. a m.kir. tűzrétegnél a szórásadatokra való tekintet nélkül 2 percig tartó igen élénk tűz, ami könnyű lövegeknél lövegenként 15 lövést jelentett. A zárótűz fekvése úgy volt tervezve, hogy általában az ellenséges ék élét volt hivatott megsemmisíteni. A töltet mindig az alaptöltet volt, hogy ne álljon be idővesztés a hüvelyek előkészítésével. Tapasztalatom szerint az irányzásra fordítandó idő annyi, hogy jól kiképzett kezelőkkel nem jelent külön idővesztéssel, ha a hüvelyeket a legmegfelelőbb töltetre készítik elő, és véleményem szerint az a legújabb törekvés, hogy egységes töltetre térjen át a tűzréteg a fenti táblázatok kiszámításánál egyébként is megoldható. A másik észrevétel az, hogy egy támadásnak majdnem minden esetben mélysége is van, tehát a zárótűzeknél is tekintettel kell erre a mélységre lenni. Ebből a célból célszerű zárótűzek esetén egyszerre két üteget lövetni, mégpedig az 50 %-os szórás kétszeresének megfelelő lőtávolság különbséggel. Ebben az

